



(30) Innere Priorität: (22) (33) (31)  
21.01.83 DE 33019266 02.04.83 DE 33120722

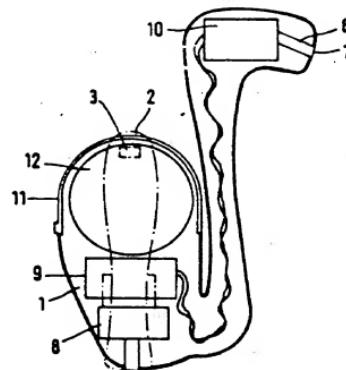
(72) Erfinder:  
gleich Anmelder

(71) Anmelder:  
Holze, Frank B., Monaco, MC

(74) Vertreter:  
Böhmer, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 7031  
Aidlingen-Dachsel

(54) Miniatur-Schall-Übertragungsgerät

Die Erfindung betrifft ein Miniatur-Schall-Übertragungsgerät zum Tragen an einem, vorzugsweise an beiden Ohren eines Trägers (einer Trägerin), welches sich dadurch auszeichnet, daß an dem Gerät selbst eine Befestigungsvorrichtung für ein Tragen an der Ohrmuschel vorgesehen ist, und daß dabei für eine zusätzlich zum normalen Höreindruck angebotene indirekte Darbietung und damit für eine überhöhte Transparenz des Klangbildes in dem unmittelbar am Ohr zu tragenden Gehäuse (1) in an sich bekannter Weise ein Mikrofon (8), ein batteriebetriebener Verstärker (9) und ein Hörer (10) mit einem in das Ohr hineinragenden Schallkanal vorgesehen sind, der den Ohrkanal jedoch nicht verschließt.



**P A T E N T A N S P R Ü C H E**

1. Miniatur-Schallübertragungsgerät zum Tragen an einem Ohr oder an beiden Ohren eines Trägers (einer Trägerin), dadurch gekennzeichnet, daß an dem Gerät selbst eine Befestigungsvorrichtung für ein Tragen an der Ohrmuschel vorgesehen ist, und daß dabei für eine zusätzlich zum normalen Höreindruck angebotene indirekte Darbietung und damit für eine überhöhte Transparenz des Klangbildes in dem unmittelbar am Ohr zu tragenden Gehäuse (1) in an sich bekannter Weise ein Mikrofon (8), ein batteriebetriebener Verstärker (9) und ein Hörer (10) mit einem in das Ohr hineinragenden Schallkanal vorgesehen ist, der den Ohrkanal jedoch nicht verschließt.
2. Übertragungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für eine indirekte verstärkte Darbietung höherfrequenter Schallschwingungen und damit für eine überhöhte Transparenz des vom Ohr insgesamt aufgenommenen Klangbildes ein hohe Frequenzen bevorzugendes Mikrofon (8), ein Hochtonverstärker (9) und ein hohe Tonfrequenzen bevorzugt wiedergebender Hörer (10) vorgesehen sind.
3. Übertragungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Gerät eine Klemmvorrichtung (13) zum Anklemmen an die Ohrmuschel vorgesehen ist.

4. Übertragungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für die Trageweise am Ohr mit den Gehörgang nicht verschließenden Schallkanal an dem Gerät ein bügelförmiger Haken angebracht ist, mit dem das Gerät an der Ohrmuschel einhängbar ist (Fig. 13b).
5. Übertragungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es mit einer Haftplatte versehen ist, mit deren Hilfe das Gerät an der Ohrmuschel anhaftet.
6. Übertragungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zum Tragen des Gehäuses (1) am Ohr ein mittels eines Gelenkes (4) am Gehäuse schwenkbar gelagerter, unter einer Vorspannung stehender Clip (2) vorgesehen ist, und daß mit dem Gelenk ein Schalter (3) verbunden ist, durch den das Gerät bei Schließen des Clips einschaltbar ist.
7. Übertragungsgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Clip (2) sowohl in Betriebsstellung als auch in Ruhestellung eine einrastbare Position aufweist.
8. Übertragungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsprechöffnung (5) für das Mikrofon am Gehäuse (1) unterhalb des Gelenkes angeordnet ist.
9. Übertragungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Clip mit einer diesen verdeckenden Zierblende versehen ist.

10. Übertragungsgerät nach Anspruch 1, 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) in der Umgebung der Einsprechöffnung (5) für das Mikrofon (8) mit einer diese verdeckenden Zierblende (13) versehen ist.
11. Übertragungsgerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Zierblende (13) den Clip mindestens teilweise seitlich überragt und damit verdeckt.

**Miniaturschall-Übertragungsgerät**

- 1 - Die Erfindung betrifft ein Miniaturschall-Übertragungsgerät zum persönlichen Gebrauch, zum Tragen an einem, vorzugsweise an beiden Ohren eines Trägers oder einer Trägerin.
- 2 -
- 3 -

Für jeden Menschen, der an sich ein gutes Gehör hat, kann es von Zeit zu Zeit erwünscht sein, Schalleindrücke mit größerer Transparenz aufzunehmen. Beim Anhören von Sprache und Musik im Freien oder in stark gedämpften Räumen hat man z.B. oft den Eindruck, als ob im Gegensatz zur heute hochentwickelten Technik der stereophonen Musikwiedergabe das Klangbild nicht transparent genug ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, gerade für diesen einmal erkannten Übelstand Abhilfe zu schaffen. Die Erfindung erreicht dies durch ein kleines, unauffälliges Übertragungsgerät, das vorzugsweise an beiden Ohren eines Trägers bzw. einer Trägerin angebracht bzw. befestigt werden kann.

Gemäß der Erfindung zeichnet sich das Miniaturschall-Übertragungsgerät dadurch aus, daß an dem Gerät selbst eine Befestigungsvorrichtung für ein Tragen an der Ohrmuschel vorgesehen ist, und daß dabei für eine zusätzlich zum normalen Höreindruck angebotene indirekte Darbietung und damit für eine überhöhte Transparenz des Klangbildes in dem unmittelbar am Ohr zu tragenden Gehäuse in an sich bekannter Weise ein Mikrofon, ein batteriebetriebener Verstärker und ein Hörer mit einem in das Ohr hineinragenden Schallkanal vorgesehen sind, der den Ohrkanal jedoch nicht verschließt.

Von besonderem Vorteil ist es, daß für eine indirekte verstärkte Darbietung höherfrequenter Schallschwingungen und damit für eine überhöhte Transparenz des vom Ohr aufgenommenen Klangbildes ein hohe Frequenzen bevorzugendes Mikrofon, ein Hochtonverstärker und eine hohe Tonfrequenzen bevorzugt wiedergebender Hörer vorgesehen sind.

Vorzugsweise ist die Anordnung dabei so getroffen, daß an dem Gerät eine Klemmvorrichtung zum Anklemmen an die Ohrmuschel vorgesehen ist bzw. daß für die Tragweise am Ohr mit den Gehör-gang nicht verschließendem Schallkanal an dem Gerät ein bügel-förmiger Haken angebracht ist, mit dem das Gerät an der Ohr-muschel einhängbar ist.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind den weiteren Patentansprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung wird nun anhand einer Anzahl von Ausführungsbeispielen beschrieben, die in den Figuren 1 bis 15 dargestellt sind, wobei gleiche Teile stets mit den gleichen Bezugszeichen versehen sind.

19 — Die Figuren 1 bis 3 zeigen eine erste Ausführungsform der Erfindung. Man erkennt ein Gehäuse 1, an dem ein Clip 2, der mit einem Ein-/Aus-Schalter 3 kombiniert sein kann, mittels eines Gelenkes 4 schwenkbar gelagert ist. Der Clip steht dabei unter einer gewissen Federvorspannung und hat zwei Raststellungen, die für den ausgeschalteten bzw. eingeschalteten Zustand einrastbar sind.

Der Ein-Aus-Schalter 3 kann auch, wie in Fig. 3 angedeutet, am oberen Ende des Gehäuses 1 und des Clips 2 vorgesehen sein. In dem Gehäuse selbst ist ein Mikrofon 8, ein Verstärker 9, vorzugsweise ein Hochttonverstärker, und eine Batterieklappe 11 mit Batterie 12 vorgesehen. In diesem Ausführungsbeispiel befindet sich ein Telefon im oberen Ende eines von dem Gehäuse ausgehenden Bügels und führt über einen Schallkanal 6 nach einer Schall-austrittsöffnung 7.

Das in den Figuren 4, 5 und 6 gezeigte Ausführungsbeispiel weist in dem Clip 2 ebenfalls den hier nicht sichtbaren Hörer 10 auf. Am unteren Ende des Gehäuses 1 ist eine Einsprechöffnung 5 für das Mikrofon zu erkennen. Der Clip 2 ist dabei einseitig an dem Gelenk 4 befestigt, wie dies besonders deutlich aus Fig. 5 zu sehen ist.

Die in Figuren 7 bis 9 gezeigte Ausführungsform der Erfindung entspricht im wesentlichen der vorgehend beschriebenen Ausführungsform mit dem Unterschied, daß der Clip 2 an seinem unteren Ende gabelförmig ausgebildet ist und das Gelenk 4 von beiden Seiten ergreift.

Die in Figuren 10 und 11 gezeigte Ausführungsform der Erfindung enthält ebenfalls den Hörer 10 oder das Telefon im oberen Teil des Clips 2. Der Clip ist dabei gemäß Fig. 11 so ausgebildet, daß sich der Clip wie eine Kralle in den Gehörgang einhängen kann.

Die in Fig. 12 gezeigte Ausführungsform ist im Prinzip die gleiche wie in Figuren 10 und 11, jedoch mit dem Unterschied, daß der

Clip 2 mit einer Zierblende versehen ist, die von vorne zu sehen ist und damit dem ganzen Gerät ein gefälliges Aussehen verleiht.

- 3 — In den Figuren 13 bis 15 ist eine besonders einfache Ausführungsform der Erfindung gezeigt. Das Gehäuse 8, das vorzugsweise kreisförmigen Querschnitt aufweist, weist schematisch eine Einsprechöffnung 5 für das Mikrofon und einen in das Ohr hineinweisenden Schallaustrittskanal 7 sowie eine Batterieklappe 11 auf. Die Trageweise, die in den Figuren 14 und 15 gezeigt ist, wird entweder durch eine Klemmvorrichtung 13, beispielsweise einer aus Metall oder Kunststoff bestehenden Klammer, die mittels einer Halteplatte 14 an dem Gehäuse 8 befestigt ist, oder aber durch einen dünnen, aus Metall oder durchscheinendem Kunststoff bestehenden Haken oder Bügel 15 ermöglicht, der ebenso mittels einer Halteplatte 14 an dem Gehäuse 8 befestigt sein kann. Es ist ferner möglich, Klammer oder Clip 13 bzw. Haken oder Bügel 15 bereits bei der Herstellung des Gehäuses mit diesem fest zu verbinden. Diese Teile sorgen dann für einen sicheren Halt des Gehäuses, bei dem ja keine Ohrplastik vorhanden ist.

18 — Diese neuartige Anordnung eines Übertragungsgerätes am Ohr kann insbesondere auch für Hörhilfsgeräte von Bedeutung sein, wenn es gelingt, alle wichtigen Teile eines Hörgerätes ohne Angst vor akustischer Rückkopplung in ein gemeinsames Gehäuse einzubauen, das so klein ist, daß es auch vor dem Ohr getragen werden kann.

Für die Wirkungsweise des Gerätes ist es von entscheidender Bedeutung, daß der in das Ohr hineinweisende oder hineinreichende

04-08-84

3328100

- 8 -

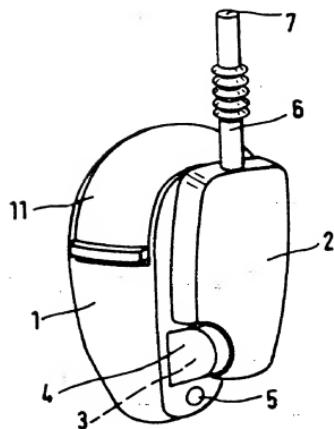
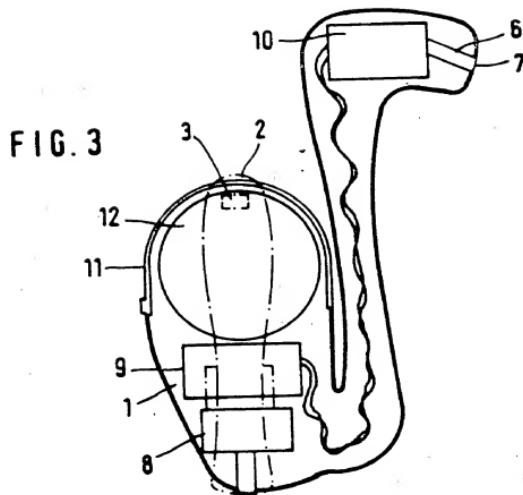
Schallkanal den Gehörgang auf gar keinen Fall verschließt. Damit soll sichergestellt werden, daß das gesamte Schallspektrum zusätzlich zu den verstärkten höherfrequenten Anteilen des Schallspektrums in gleichem Maße das Ohr erreicht. Nur so läßt sich die gewünschte erhöhte Transparenz des Klangindrucks erzielen, die dem neuen Gerät seine besondere Brauchbarkeit gibt.

- 9 -

- Leerseite -

3328100

- 10 -



04-06-63  
3/6

3328100

-11-

FIG.5

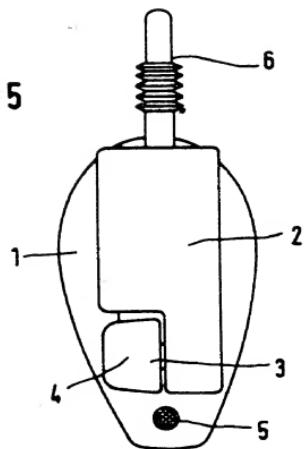
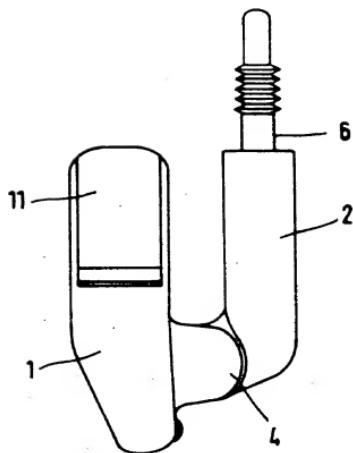
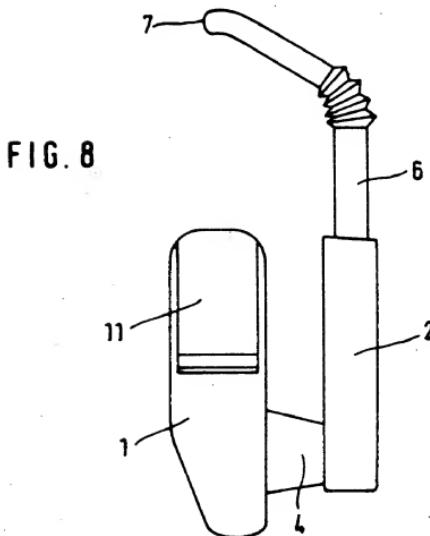
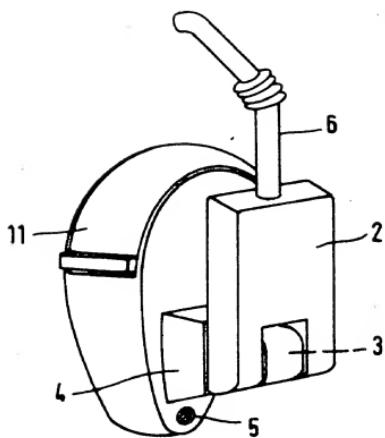


FIG.6



3328100

-12-



04-08-63  
57-6

3328100

-B-

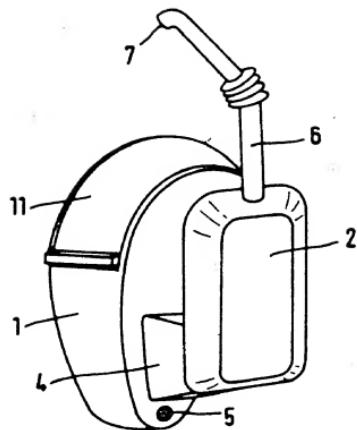
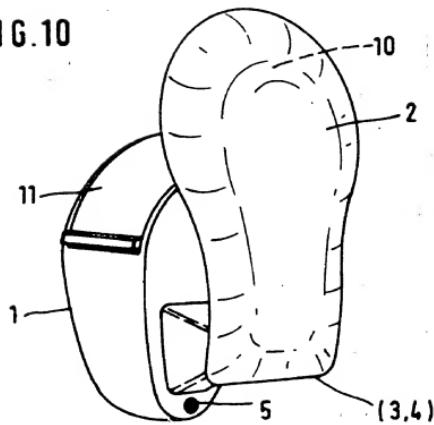


FIG. 9

FIG. 10



3328100

-14-

FIG.11

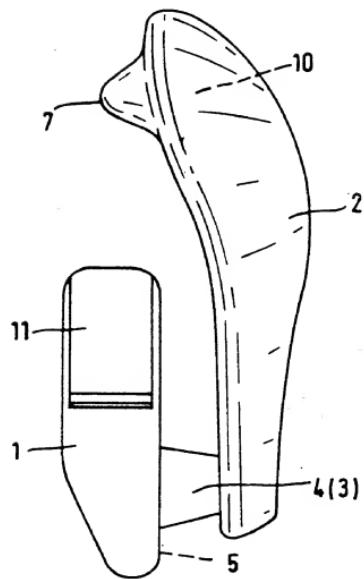
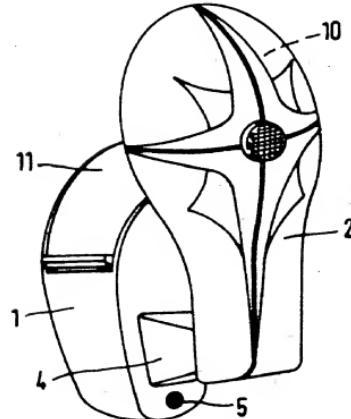


FIG.12



04-08-83

3328100

-15-

FIG. 13

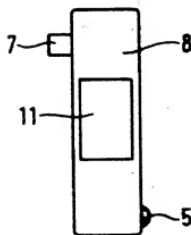


FIG. 13a

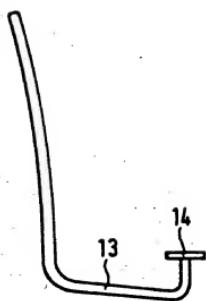
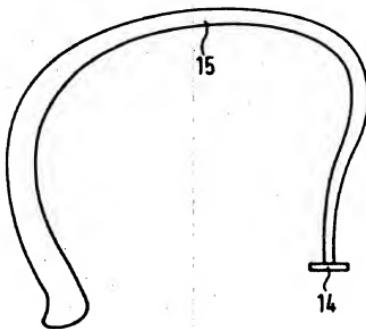


FIG. 13b



04-06-1966

3328100

-16-

Fig. 14

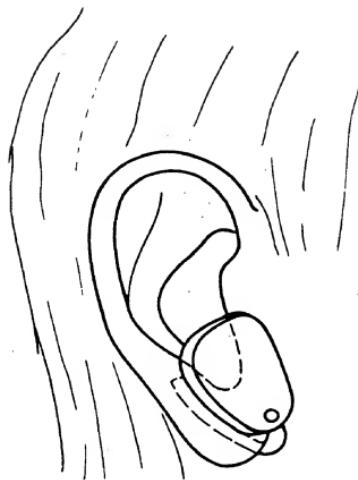


Fig. 15



OH-02-6  
1. F. 6.

- 17 -  
Nummer:  
Int. Cl. 3.  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

33 28 100  
H 04 R 1/24  
4. August 1983  
26. Juli 1984

FIG. 1

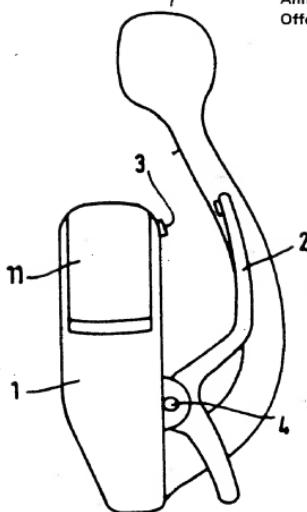


FIG. 2

